

## PENERAPAN MODEL PENGAJARAN LANGSUNG PADA MATERI GERAK HARMONIK SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Pipit Eka Ayu Rahmawati, Hermin Budiningarti

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: [pipit.rahmawati09@gmail.com](mailto:pipit.rahmawati09@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa, mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran, dan mendeskripsikan respons siswa setelah diterapkan model pengajaran langsung pada materi gerak harmonik sederhana. Jenis penelitian ini adalah penelitian *pre experiment* dengan *one group pre-test and post-test design*. Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Sekaran pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018. Sampel penelitian yaitu siswa kelas X MIA 2 (kelas eksperimen), X MIA 3 (kelas replikasi 1), dan X MIA 4 (kelas replikasi 2). Tingkat peningkatan dengan *n-gain scores* besar 0,75 untuk kelas eksperimen, 0,72 untuk kelas replikasi 1, dan 0,74 untuk kelas replikasi 2 dengan kategori tinggi di ketiga kelas. Rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen, kelas replikasi 1, dan kelas replikasi 2 adalah 83,59%, 80,46%, dan 82,03%. Respon siswa kelas eksperimen, kelas replikasi 1 dan kelas replikasi 2 dalam kategori sangat baik dengan rata-rata persentase pada masing-masing kelas adalah 81,89%; 81,27%, dan 83,03%.

**Kata kunci:** Pengajaran Langsung, Hasil Belajar, Gerak Harmonik Sederhana.

### Abstract

This research was about the implementation of direct instructions on simple harmonic movement to increase the result of student learning at X grade in SMAN 1 Sekaran Lamongan. The purpose of this research was to describe the result of student learning, to describe the learning feasibility, and to describe student's response after implemented the direct learning on simple harmonic movement. The type of this research was pre-experiment with one group pre-test and post-test design research. This research was implemented in SMAN 1 Sekaran for odd semester 2017/2018. The subject of this research was students grade X of MIA 2 (experiment class), X MIA 3 (first replication class), and X MIA 4 (second replication class). The increasing of *n-gain scores* was 0,75 for experiment class, 0,72 for first replication class, and 0,74 for second replications class with high category in all classes. The average of learning feasibility presentation of experiment class, first replication class, second replication class respectively were 83,59%, 80,46%, and 82,03%. Student result of experiment class, first replication class, second replication class showed the positive value with the average of presentation on each class were 81,89%; 81,27%, and 83,03% with excellent category for three classes.

**Keyword:** Direct Instructions, Learning Result, Simple Harmonic Movement

### PENDAHULUAN

Berdasarkan UU No. 20 tahun 2003, pendidikan adalah sebuah usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kemampuan spiritual, membangun kepribadian, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Kemendikbud, Permendikbud No. 65 tahun 2013).

Salah satu proses pembelajaran yang dikembangkan dalam kurikulum 2013 adalah proses pembelajaran langsung. Pembelajaran langsung merupakan proses pendidikan yang mengharuskan peserta didik mengembangkan pengetahuan, keterampilan berpikir, dan keterampilan psikomotorik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP berupa kegiatan pembelajaran. Dalam pembelajaran langsung peserta didik melakukan kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, serta mengkomunikasikan. Proses Pembelajaran Langsung

tersebut akan menghasilkan keterampilan langsung dan pengetahuan yang disebut *Instructional effect* (Kemendikbud, Permendikbud No. 81A tahun 2013).

Menurut Gagne dalam (Kardi dan Nur, 2000:4) model pengajaran langsung secara khusus dirancang untuk meningkatkan hasil belajar siswa tentang pengetahuan deklaratif dan prosedural yang disusun secara bertahap.

Fisika adalah ilmu yang mempelajari gejala alam yang tak hidup atau materi yang berada dalam lingkup ruang dan waktu. Fisika mempelajari gejala-gejala yang berukuran mikro sampai makro. Gejala-gejala tersebut diantaranya adalah pertukaran energi yang ada di alam, interaksi antar partikel, dan sebagainya (id.wikipedia.org).

Fisika memiliki peranan dalam beberapa aspek, salah satunya peranan dalam aspek pendidikan. pembelajaran fisika di sekolah-sekolah menengah menggunakan model pembelajaran yang relevan merupakan komponen penting dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) karena penggunaan model pembelajaran fisika yang relevan diharapkan mampu mengantarkan guru bersama siswa mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran.

Materi Gerak Harmonik Sederhana merupakan materi kelas X SMA semester genap pada kurikulum 2013 revisi. Agar siswa mencapai hasil belajar yang baik pada materi ini diperlukan pendekatan deklaratif dan prosedural. Pendekatan deklaratif berpengaruh pada hasil kognitif, sedangkan pendekatan prosedural untuk melatih keterampilan siswa, dan model pembelajaran yang memiliki karakter pendekatan deklaratif dan prosedural adalah model pengajaran langsung.

Hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Sekaran pada materi gerak harmonik sederhana berdasarkan data dari guru mata pelajaran fisika pada semester genap tahun ajaran 2016/2017, hasil belajar dari 95 siswa dengan standard nilai KKM 75, terdapat 7,8% siswa yang belum memenuhi KKM dan sebanyak 18,7% siswa berada tepat pada batas KKM.

Berdasarkan angket pra penelitian yang diberikan kepada 101 siswa, sebanyak 75,24% siswa menyatakan bahwa pada pembelajaran fisika belum dilaksanakan praktikum dengan baik, sebanyak 58,41% menyatakan pembelajaran masih berpusat pada guru, dan 61,38% menyatakan bahwa fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit. Di samping itu, sebanyak 76 siswa dari 101 siswa menyatakan belum mengenal banyak alat ukur dan belum benar-benar memahami sistem pengoperasian alat-alat ukur tersebut.

Senay (2016) dalam penelitiannya yang berjudul *Assesing the Effectiveness of Direct Intruction Method in Teaching Student with Learning Dissabilities about*

*Concepts in Science and Technology Lesson*. Hasil dari penelitian ini adalah pengajaran langsung efektif dalam mengajar siswa berkebutuhan khusus. Pengajaran langsung dapat mendeteksi kestabilan belajar siswa berkebutuhan khusus pada materi Tata surya dalam waktu 3-4 minggu (*Direct iintruction was found to be effective in teaching student with disabilities about the science lesson, it was detected that successs of subjects was even after 2-4 week*).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Jariyah (2015) dalam skripsi yang berjudul "Penerapan Model Pengajaran Langsung (*Direct Instructions*) SMAN 1 Sumenep pada materi hukum Newton tentang Gravitasi" menunjukkan bahwa persentase respons siswa setelah diterapkan model pengajaran langsung berturut-turut 84,3%;83,9%, dan 81,5% dengan kategori sangat baik.

Dari uraian latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian yang berjudul, "Penerapan Model Pengajaran Langsung pada Materi Gerak Harmonik Sederhana untuk Menikatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIA di SMAN 1 Sekaran.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adaah deskriptif kuantitatif *pre-experimental* karena penelitian ini tidak menggunakan kelas kontrol. Desain penelitian ini menggunakan *one grup pre-test and post-test design* yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar dengan model pengajaran langsung padamateri gerak harmonik sederhana secara kuantitatif.

**Tabel 1 Skema Rancangan Penelitian**

<i>Pretest</i>	<b>Perlakuan (<i>treatment</i>)</b>	<i>Post test</i>
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Penelitian dilakukan di SMAN 1 Sekaran pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018. Populasi penelitian adalah seluruh kelas X MIA di SMA 1 Sekaran yang terdiri dari 4 kelas sedangkan sampel penelitian adalah kelas X MIA 2, X MIA 3, dan X MIA 4.

Variabel manipulasi dalam penelitian ini adalah model pengajaran langsung, variabel kontrol adalah peneliti yang bertindak sebagai guru, serta variabel respons adalah hasil belajar siswa.

Pengambilan data dilakukan dengan metode observasi, tes, dan angket. Metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data keterlaksanaan pembelajaran, penilaian sikap, serta penilaian sikap. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data penilaian pengetahuan melalui *pre-test* dan *post-test*. Metode angket digunakan untuk mengumpulkan data respons

siswa. Analisis yang digunakan adalah analisis keterlaksanaan pembelajaran, uji-t, n-gain, uji Anava.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Instrumen Soal

Analisis butir soal dengan menggunakan 3 kriteria, yakni validitas, reliabilitas, serta taraf kesukaran soal. Dari 27 soal terdapat 19 soal valid dan atas pertimbangan kriteria-kriteria analisis tersebut terpilih 15 soal yang kemudian digunakan sebagai *pre-test* dan *post-test*.

### 2. Analisis Data Penelitian

#### a. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

**Tabel 2** Rekapitulasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Kelas	Pertemuan		Rata-Rata
		1	2	
1	Eksperimen	79,68%	87,59%	83,59%
2	Replikasi 1	76,56%	84,37%	80,46%
3	Replikasi 2	78,12%	85,93%	82,03%

Hasil persentase keterlaksanaan pembelajaran di ketiga kelas dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pengajaran langsung pada ketiga kelas berjalan dengan sangat baik.

#### b. Analisis Hasil *Pre-test*

Analisis peningkatan hasil belajar siswa diperoleh dari *pre-test* dan *post-test*. Namun sebelum itu, dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu untuk mengetahui bahwa sampel terdistribusi normal dan homogen.

**Tabel 3** Uji Normalitas

No	Kelas	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kesimpulan
1	Eksperimen	5,70	11,07	Distribusi normal
2.	Replikasi 1	5,61		
3.	Replikasi 2	4,83		

Tabel di atas menunjukkan bahwa  $x^2$  hitung <  $x^2$  tabel maka sampel terdistribusi normal.

**Tabel 4** Uji Homogenitas

Kelas	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	4,62	5,99	Sampel Homogen
Replikasi 1			
Replikasi 2			

#### c. Analisis Hasil *Post-test*

Analisis hasil *post-test* digunakan uji-t berpasangan, uji *n-gain*, dan uji Anava sebagai berikut:

#### 1) Uji-t Berpasangan

Uji-t berpasangan dilakukan untuk mengetahui signifikansi hasil belajar antara *pre-test* dan *post-test*. Berikut ini tabel hasil uji-t.

**Tabel 5** Hasil Uji-t

Kelas	Nilai		Kesimpulan
	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
Eksperimen	31,07	1,70	$H_0$ ditolak
Replikasi 1	29,40		
Replikasi 2	31,40		

Pada tabel 5 diketahui bahwa  $t$  hitung >  $t$  tabel maka  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa meningkat secara signifikan.

#### 2) *N-Gain* Scores

*N-gain scores* digunakan untuk mengetahui kategori peningkatan hasil belajar siswa

**Tabel 6** Rekapitulasi Nilai Rata-Rata *N-Gain* Score

Kelas	<g>	Kategori Peningkatan
Eksperimen	0,75	Tinggi
Replikasi 1	0,72	Tinggi
Replikasi 2	0,74	Tinggi

Tabel 6 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dengan kategori peningkatan tinggi di ketiga kelas. Peningkatan paling tinggi terjadi di kelas eksperimen, kemudian kelas replikasi 2, dan di kelas replikasi 1. Perbedaan rata-rata *n-gain score* di ketiga kelas dalam kategori peningkatan tinggi.

#### 3) Uji Anava

Uji Anava digunakan untuk mengetahui konsistensi peningkatan hasil belajar. Hasil uji Anava pada penelitian ini ditunjukkan oleh tabel 7.

**Tabel 7** Rekapitulasi Uji Anava

Signifikansi	F hitung	F tabel	Kesimpulan
0,05	1,30	3,09	$H_0$ diterima

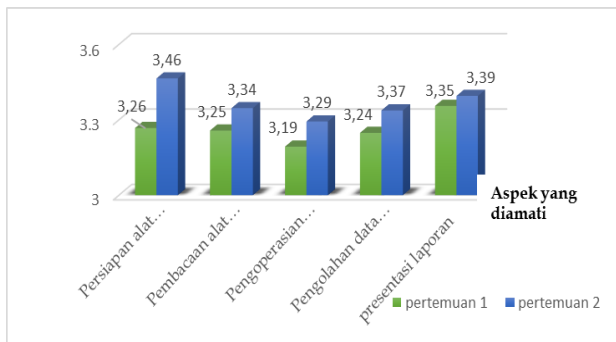
Dari tabel tersebut diketahui bahwa F hitung  $1,30 < F$  tabel 3,09 maka  $H_0$  diterima artinya peningkatan hasil belajar pada ketiga kelas konsisten sama.

#### d. Analisis Penilaian Keterampilan

Penilaian dilakukan dengan metode observasi, pada penilaian ini digunakan *rating scale* dengan skor 1-4 pada setiap aspek yang diamati. Hasil



penelitian ini ditunjukkan oleh gambar 1 di bawah ini.

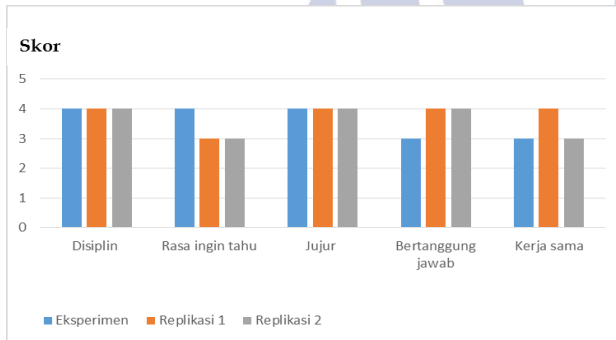


**Gambar 1** Grafik Rekapitulasi Penilaian Keterampilan

Dari gambar tersebut diketahui pada pertemuan ke-dua keterampilan siswa mengalami peningkatan.

#### e. Analisis Penilaian Sikap

Penilaian sikap dilakukan dengan metode observasi, penilaian ini menggunakan nilai modus sikap. Hasil penilaian sikap ditunjukkan pada gambar 2 seperti berikut:

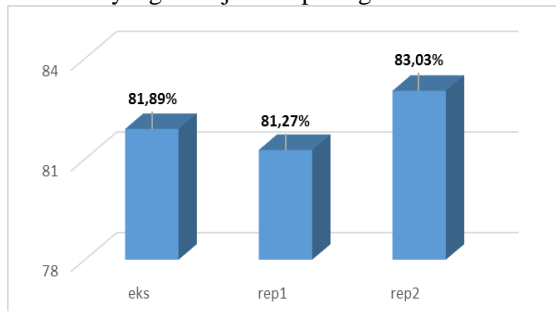


**Gambar 2** Grafik Rekapitulasi Penilaian Sikap

Penilaian tersebut diperoleh dari nilai sikap yang sering muncul dan pada gambar tersebut juga diketahui kategori sikap siswa berada pada kategori sangat baik pada aspek disiplin, jujur, dan bertanggung jawab. Dan pada aspek rasa ingin tahu dan kerja sama pada kategori baik.

#### f. Analisis Respons Siswa

Respons siswa diperoleh dengan metode angket. Angket dibagikan kepada siswa setelah dilakukan penerapan model pengajaran langsung. Berikut adalah hasil respons siswa yang ditunjukkan pada gambar 3.



**Gambar 3** Grafik Rekapitulasi Respons Siswa

Dari grafik pada gambar 3 di atas dapat disimpulkan bahwa respons siswa terhadap model

pengajaran langsung dalam kategori sangat baik pada ketiga kelas.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data penelitian dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan proses pembelajaran dengan model pengajaran langsung menunjukkan peningkatan dari pertemuan 1, dan pertemuan 2 pada kelas eksperimen, kelas replikasi 1, dan kelas replikasi 2. Rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran secara berturut-turut untuk kelas eksperimen, kelas replikasi 1, dan kelas replikasi 2 adalah 83,59%, 80,46%, dan 82,03%. Dari rata-rata persentase tersebut berkategori sangat baik pada kelas eksperimen dan replikasi 2 serta berkategori baik di kelas replikasi 1.
2. Hasil belajar siswa pada materi gerak harmonik sederhana mengalami peningkatan yang signifikan setelah diterapkan model pengajaran langsung. Peningkatan hasil belajar dengan *n-gain score* yang diperoleh adalah 0,75 untuk kelas eksperimen, 0,72 untuk kelas replikasi 1, dan 0,74 untuk kelas replikasi 2. Hasil uji Anava diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 1,30 dan  $F_{tabel}$  sebesar 3,09 karena  $F_{hitung} 1,30 < F_{tabel} 3,09$  maka peningkatan hasil belajar di ketiga kelas mengalami peningkatan yang konsisten sama.
3. Siswa memberikan respons yang positif terhadap penerapan pembelajaran dengan model pengajaran langsung pada materi gerak harmonik sederhana. Rata-rata persentase respon siswa secara berturut-turut untuk kelas eksperimen, kelas replikasi 1, dan kelas replikasi 2 adalah 81,89% dengan kategori sangat baik, 81,27% dengan kategori sangat baik, dan 83,03% dengan kategori sangat baik.
4. Penerapan model pengajaran langsung pada materi gerak harmonik sederhana di kelas X MIA SMA Negeri Sekaran terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

### Saran

1. Sebelum melakukan penelitian, peneliti menjelaskan secara lebih detail tentang model pembelajaran yang akan diterapkan di kelas agar dalam pelaksanaannya siswa mengetahui yang harus dilakukan. Sehingga pembelajaran dapat terarah sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.
2. Dalam penerapan model pembelajaran langsung, dipastikan waktu dalam setiap tahap/fase telah diketahui oleh guru dan siswa. Hal tersebut agar siswa dapat mengatur waktu untuk berdiskusi dan mengerjakan LKPD.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Jariyah, Ainun. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Langsung pada Materi Hukum Newton tentang Gravitasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas X SMA Negeri 1 Sumenep*. skripsi tidak diterbitkan. FMIPA Unesa.
- Kardi, Suparman. Muhammad Nur. 2000. *Pengajaran Langsung*. Surabaya : Unipress.
- Kemendikbud. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- Kemendikbud. 2013. Permendikbud No. 65 tentang *Standar Proses dalam Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta : departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- Kemendikbud. 2013. Permendikbud No. 81A Tahun 2013 tentang *Implementasi dan Pedoman Umum Pembelajaran Kurikulum 2013*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- Ma'mur, Jamal. 2013. *Tips Menjadi Guru Inspiratif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Senay, S. 2016. *Assesing the Effectiveness of Direct Intruction Method in Teaching Student with Learning Dissabilities about Concepts in Science and Technology Lesson*. Vol.6 No.1. Hal 3-4: Necmettin Erbakan University
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif-Kuaitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto, 2012. *Pembelajaran Ipa Terpadu*. Jakarta : Prestasi Pustaka
- [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

